

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
11. Dezember 2003 (11.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/102440 A1(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F16D 69/02

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/05018

(22) Internationales Anmeldedatum:
14. Mai 2003 (14.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 24 552.5 31. Mai 2002 (31.05.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): TMD FRICTION EUROPE GMBH [DE/DE]; Schlebuscher Strasse 99, 51381 Leverkusen (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): WIATEREK, Christian [DE/DE]; Zum Wirtsspezarder Hof 1, 51519 Odenthal (DE).

(74) Anwälte: ENDERS, Monika, U. usw.; Zenz, Helber, Hobsbach & Partner, Huyssenallee 58 - 64, 45128 Essen (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweiibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR DETECTING THE AMOUNT OF SPLASH WATER TO WHICH A BRAKE PAD IS SUBJECTED ON A WET ROADWAY

(54) Bezeichnung: EINRICHTUNG ZUM ERFASSEN DER SPRITZWASSERMENGE, DER EIN BREMSBELAG AUF NASSEN FAHRBAHN AUSGESETZT IST

(57) **Abstract:** The device for detecting the amount of splash water to which a brake pad is subjected on a wet roadway is comprised of a test brake pad, whose friction lining is hygroscopically designed so that it can absorb at least 5 %, preferably at least 10 % water. Surprisingly, it has been shown that no complicated test structures are necessary for determining the amount of splash water. In a test phase, vehicles can be easily tested by replacing their stock brake pads with test brake pads. By virtue of the fact that the inventive friction lining is hygroscopic, a direct correlation exists between the water absorption of the friction lining and the amount of moisture led to the friction lining in the form of splash water and air humidity. This enables the amount of splash water, to which a brake pad is subjected on a wet roadway, to be determined with high precision and without a large amount of technical complexity. This is of vital importance to road safety since splash water, in principle, has a negative effect on the coefficients of friction of a brake pad.

WO 03/102440 A1

(57) **Zusammenfassung:** Die Einrichtung zum Erfassen der Spritzwassermenge, der ein Bremsbelag auf nasser Fahrbahn ausgesetzt ist, besteht aus einem Test-Bremsbelag, dessen Reibbelag derart hygroskopisch ausgebildet ist, dass er wenigstens 5 %, vorzugsweise wenigstens 10 % Wasser aufnehmen kann. Überraschenderweise hat sich gezeigt, dass keine komplizierten Testkonstruktionen zur Ermittlung der Spritzwassermenge erforderlich sind. Fahrzeuge können in einer Testphase einfach durch Ersatz ihrer serienmässigen Bremsbeläge durch Test-Bremsbeläge getestet werden. Da der erfindungsgemäss Reibbelag hygroskopisch ist, besteht ein direkter Zusammenhang zwischen der Wasseraufnahme des Reibbelages und der Menge der dem Reibbelag zugeführten Feuchte, in Form von Spritzwasser und Luftfeuchtigkeit. Auf diese Weise kann die Spritzwassermenge, der ein Bremsbelag auf nasser Fahrbahn ausgesetzt ist, mit hoher Genauigkeit und ohne grossen technischen Aufwand bestimmt werden. Dies ist für die Verkehrssicherheit von entscheidender Bedeutung, da sich Spritzwasser grundsätzlich negativ auf die Reibwerte eines Bremsbelages auswirkt.